

**Universidad de Zaragoza
Facultad de Ciencias de la Salud**

Grado en Enfermería

Curso Académico 2016 / 2017

TRABAJO FIN DE GRADO

**Programa de educación para la Salud sobre el manejo adecuado de
inhaladores para el tratamiento en la EPOC de inicio**

**Health education program on the proper management of inhalers
for treatment in beginning COPD**

Autor: Jorge Félez Sánchez

Directora: Enriqueta Boada Apilluelo

INDICE

Resumen	Página 3
Abstract	Página 4
Introducción	Página 5
Objetivos	Página 8
Metodología	Página 9
Programa de Educación	Página 11
Diagnóstico	
1. Análisis	
2. Priorización	
Planificación	
1. Objetivos	
2. Destinatario	
3. Recursos	
4. Estrategias	
5. Actividades	
6. Cronograma	
Evaluación	Página 20
Conclusiones	Página 20
Referencias bibliográficas	Página 21
Anexos	Página 24

RESUMEN

Introducción

La Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) es una enfermedad de gran trascendencia social y económica difícil de manejar. Presenta un problema en dos partes: por un lado, el infradiagnóstico y, por otro, una escasa adherencia al tratamiento por la vía inhalatoria. Además, cerca de un 80% de los pacientes con inhaladores prescritos no los usa correctamente, lo que favorece el abandono terapéutico con las repercusiones que ello representa.

La causa principal que ha generado esta situación es la falta de formación por parte de los sanitarios, por lo que los pacientes no son entrenados en el manejo de sus inhaladores.

Objetivos El objetivo del trabajo es proponer un nuevo enfoque terapéutico para los pacientes de EPOC de inicio que mejore la adherencia al tratamiento y distribuya los recursos de manera eficiente.

Metodología Se realizó una revisión bibliográfica de artículos españoles en los últimos diez años en las principales bases científicas enfermeras. A partir de la información obtenida, se elaboró un programa de educación para la salud sobre el manejo de inhaladores en pacientes con EPOC de inicio.

Conclusiones Es evidente que existe un mal manejo de los inhaladores por parte de pacientes y sanitarios. Para solucionar esta situación se propuso la figura del Enfermero Terapeuta Respiratorio, figura sanitaria especializada en inhaladores que será la encargada de entrenar a los pacientes en el manejo de sus inhaladores.

Palabras clave "EPOC y Adherencia", "Inhaladores y EPOC", "EPOC y Costes"

Abstract

Introduction:

Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) is a social and economic transcendence disease that is difficult to handle. It presents a problem in two parts: on the one hand, the infradiagnosis and, on the other hand, a limited adherence to the treatment for the inhalation route. In addition, near 80 % of the patients with prescribed inhalers aren't using them correctly, which favors the therapeutic abandon with the repercussions that it represents.

The main cause that has generated this situation is the lack of training by health workers, so patients are not trained in the managing of their inhalers.

Objective: The objective of the work is to propose a new therapeutic approach for the patients of beginning COPD that improves the adherence to the treatment and distributes the resources of an efficient way.

Methodology: There was realized a bibliographical review of Spanish articles in the last ten years of the principal scientific bases nurses. The program of education for the health about managing inhaler in patients by beginning COPD, was elaborated from the obtained information.

Conclusions: It is evident that there exists a bad managing of the inhalers on the part of patient and health workers. To solve this situation there was proposed the figure of the Respiratory Therapist Nurse, sanitary figure specialized in inhalers who will be the manager of training the patients in the use of their own inhalers.

Key Words: "COPD and Adherence", "Inhalers and COPD", "COPD and Costs"

Introducción

La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) es un trastorno que afecta a las vías respiratorias provocando su obstrucción, disminuyendo el volumen inspiratorio y aumentando el volumen residual. Generalmente es una enfermedad progresiva e irreversible. (1-2)

Los dos tipos principales de EPOC son la bronquitis crónica y el enfisema: en la primera, la inflamación provoca una gran secreción mucosa, disnea y tos abundante; mientras que el enfisema consiste en una destrucción permanente de los alveolos, produciendo tos crónica y dificultad para respirar. (3)

El tabaquismo es la principal causa de EPOC y, además, un desencadenante de las reagudizaciones; entendiéndose como desencadenante todas aquellas causas que provocan una reagudización. Este tabaquismo incluye, de igual modo, al pasivo o indirecto. (4)

La relevancia de esta enfermedad es notable en la población, tanto por su prevalencia y mortalidad como por la escasa adherencia al tratamiento, así como los costes económicos que supone.

La prevalencia del EPOC en Aragón en edades comprendidas entre los 40 y 80 años es de uno de cada diez habitantes, según el estudio ARAPOC. Esta prevalencia puede distribuirse según sexo, siendo en los hombres tres veces más frecuente que en mujeres. Esta prevalencia aumenta, además, según la edad y mayor índice tabáquico de manera progresiva. (5)

En cuanto a la mortalidad, es la causa de alrededor de dieciocho mil muertes al año en España y dos millones setecientas cincuenta mil en el mundo, situándose como la tercera causa de muerte en los países occidentales (91,4 fallecidos por 100.000 habitantes). (6-7)

Sin embargo, es difícil determinar la causa última del fallecimiento debido a la pluripatología que suele acompañar a esta enfermedad. La insuficiencia respiratoria, el cáncer de pulmón y las enfermedades cardiovasculares son las patologías asociadas que más muertes causan en la última etapa del EPOC.

El diagnóstico se realiza principalmente mediante la prueba de la espirometría. Consiste en un estudio de la función pulmonar midiendo la velocidad y el flujo de aire de los pulmones mediante un aparato llamado espirómetro. (8)

Los valores a tener en cuenta son, en primer lugar, la capacidad vital forzada (FVC) que es el volumen de aire total espirado tras una inspiración máxima. En segundo lugar, el volumen espiratorio forzado en el primer segundo (FEV1). En tercer lugar, la relación entre FEV1 y FVC determina la obstrucción. Se considera normal por encima de 75%, aunque no se considera patológico si supera el 70%. (9)

Si existe obstrucción, el aire sale más despacio debido al aumento de la resistencia pulmonar (asma y bronquitis) y por disminución en la retracción del parénquima pulmonar (enfisema). (8-9)

El diagnóstico puede complementarse con los valores de la gasometría arterial y con la tomografía axial computerizada (TAC). (8-9)

No hay una cura definitiva para la EPOC, aunque sí es posible tratar la sintomatología y retrasar el progreso de la enfermedad mediante el uso de medicamentos, principalmente.

Dicha medicación se basa en los inhaladores de larga duración para la fase estable, diferenciándose los Beta adrenérgicos de larga duración (LABA) como el formoterol, salmeterol e indacaterol y los anticolinérgicos de larga duración (LAMA) como el tiotropio (1, 10), asociándolos en muchas ocasiones a antibioterapia durante un tiempo prolongado.

Para las exacerbaciones son más útiles los inhaladores de corta duración, con un comienzo de acción de entre 5 y 10 minutos y una duración de entre 4 y 6 horas. Se diferencian en este grupo los Beta2 adrenérgicos (SABA) como el salbutamol (Ventolín) o la terbutalina (Terbasmín) y los anticolinérgicos de corta duración (SAMA) como el bromuro de ipratropio (Atrovent).

En estas exacerbaciones suele ser necesaria también la administración de corticoides y antiinflamatorios vía oral o intravenosa, así como oxigenoterapia e, incluso, ventilación mecánica. (1, 8-10)

Para que el tratamiento sea efectivo, es primordial el abandono del hábito tabáquico, pudiéndose ayudar de fármacos como el bupropión (antidepresivo inhibitorio de la recaptación de serotonina) o la vareniclina (agonista parcial de los receptores de acetilcolina) así como sustitutivos de nicotina como los parches y chicles de nicotina. (10,11)

Otro aspecto a tener en cuenta, es el coste económico que genera esta enfermedad. Aunque se explicará detalladamente más adelante, cabe destacar que cada paciente supone unos costes de alrededor de 25.000€, además de una gran cantidad de tiempo de consultas y de otros recursos indirectos (12 y 13).

Estos elevados costes generados en su mayoría por ingresos hospitalarios, pueden relacionarse con una generalizada falta de adhesión al tratamiento por vía inhalatoria. Por tanto, la educación sanitaria desde Atención Primaria sobre el uso de los inhaladores podría ser uno de los pilares para mejorar la calidad asistencial y efectividad del tratamiento en esta enfermedad. (2,5,10-13)

Objetivo General:

Proponer un nuevo enfoque terapéutico para los pacientes de EPOC de inicio que mejore la adherencia al tratamiento y distribuya los recursos de manera eficiente.

Objetivos Específicos:

- Implantar la figura del Enfermero Terapeuta Respiratorio en los centros de atención primaria.
- Elaborar un programa de educación para la salud sobre el EPOC que mejore la adherencia al tratamiento por vía inhalatoria mediante la enseñanza de las técnicas correctas de utilización de los inhaladores.

Metodología: El diseño del trabajo consiste en un Programa de Educación para la Salud enfocado a las técnicas de utilización de los inhaladores con el objetivo de aumentar la adherencia al tratamiento broncodilatador.

Para ello, se realizó una revisión bibliográfica sobre la EPOC de los últimos 10 años, seleccionando los artículos españoles que más se ajustaban a la metodología del presente trabajo. La revisión bibliográfica se refleja en la siguiente tabla de contingencia:

Base de datos consultada	Palabras clave	Artículos revisados	Artículos utilizados
Pubmed	"EPOC" AND "Adherencia"	4	1
	"EPOC" AND "Inhalators"	11	1
	"Costs" AND "EPOC"	5	2
ScienceDirect	"EPOC" AND "Adherencia"	14	3
	"EPOC" AND "Inhaladores"	9	2
	"Costes" AND "EPOC"	15	2
Scielo	"EPOC" AND "Adherencia"	10	2
	"EPOC" AND "Inhaladores"	7	2
	"Costes" AND "EPOC"	16	2
Medline	"EPOC" AND "Inhaladores"	26	4

Elsevier	"EPOC" AND "Mortalidad"	12	2
----------	----------------------------	----	---

Como complemento a esta búsqueda bibliográfica, se facilitó por el Hospital Royo Villanova la siguiente fuente de información:

- Tarifas de cargos a terceros del año 2014, comunes para todo el área III, obtenidas del Servicio de Cargos a Terceros del hospital.

Además se consultó con el Dr. Arribas, neumólogo del Hospital Universitario Miguel Servet y especialista en EPOC acerca de cómo fomentar la adherencia al tratamiento de sus pacientes.

Programa de Educación para la Salud

1. Diagnóstico

a. Análisis

El EPOC es una enfermedad que tiene un difícil manejo debido tanto a su comorbilidad como al gran abandono del tratamiento por parte de los pacientes. La Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR) sitúa la adherencia del tratamiento entre el 41% y el 57%. Además, hay que tener en cuenta el infra diagnóstico de la EPOC, ya que según afirma el coordinador del área de EPOC del SEPAR, Bernardino Alcázar, el 73% de los casos no están diagnosticados, lo que contribuye a su vez al ya citado mal manejo de la enfermedad y a un aumento de la gravedad de estos pacientes sin diagnosticar hasta que son diagnosticados en una fase avanzada. (14)

El ya nombrado mal uso de los inhaladores es debido a la falta de técnica por parte de los pacientes, en la gran mayoría de los casos autodidactas, ya que raramente se les enseña a utilizarlos correctamente, muchas veces a causa del propio desconocimiento del personal sanitario. Los principales errores cometidos son, en primer lugar, una posición inadecuada de la cabeza al inspirar, seguida de la falta de apnea de al menos 10 segundos tras la inspiración. (15)

La EPOC arrastra, además, un problema económico. Se destina el 2% de todo el presupuesto sanitario en el tratamiento de esta enfermedad, lo que supone un 0,25% del Producto Interior Bruto en España (PIB), es decir, 278.462 millones de Euros. (16-17)

b. Priorización

Para justificar la necesidad del enfermero terapeuta respiratorio en los Centros de Atención Primaria, se tendrán en cuenta solamente los ingresos evitables causados por reacciones adversas medicamentosas (RAM). Los ingresos en neumología, medicina interna y cardiología por RAM equivalen a un 13,4%, de los cuales el 57,3% se consideran evitables. En otras palabras, el 7,7% de los ingresos por RAM se consideran evitables con una adecuada educación al paciente sobre su medicación. (18-19)

Teniendo en cuenta que el coste por paciente y día es de 478€ y el tiempo medio de ingreso por una agudización del EPOC es de entre 4 y 5 días, el coste de cada agudización es de 1912 y 2390 euros, mientras que, según comorbilidad, la estancia puede alargarse a siete u ocho días en EPOC avanzado, generando unos costes de entre 3346 y 3824 euros. Mientras que, si el ingreso fuese en la UCI, la media de estancia es de doce días, con un coste diario de 1270 euros diarios, lo que conlleva unos costes medios de 15.240 euros. (20)

2. Planificación

a. Objetivos

Objetivo general: Mejorar la adherencia a los inhaladores por parte de los pacientes diagnosticados recientemente de EPOC.

Objetivos específicos:

- Aumentar en un 50% la tasa de adherencia al tratamiento por la vía inhalatoria en un periodo de 5 años
- Los participantes conocerán y utilizarán adecuadamente los diferentes tipos de inhaladores prescritos una vez finalizado el programa.
- Los pacientes serán capaces de controlar la ansiedad mediante técnicas de relajación.

b. Destinatario

Este programa de educación para la salud está dirigido a la población recién diagnosticada de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC), tanto hombres como mujeres, entre 40 y 80 años, a quienes desde sus Centros de Atención Primaria se les enseñará a utilizar adecuadamente los inhaladores prescritos para su tratamiento, así como hábitos de vida saludables para su enfermedad.

También se informará al equipo de enfermería de los centros de AP sobre las situaciones en las que será necesario derivar u ofrecer a los pacientes entrar a este programa.

A raíz del problema de adherencia a la vía inhalatoria, surge este programa de educación para la salud, en el que se propone una nueva figura enfermera: el Enfermero Terapeuta Respiratorio.

Esta figura se instauraría en cada centro de Atención Primaria con la finalidad de desarrollar el programa de educación, ahorrando costes y mejorando la calidad de vida de los pacientes.

c. Recursos:

Los costes del programa consistirán casi en su totalidad en el sueldo del Enfermero Terapeuta Respiratorio lo que supone un gasto anual de 27.000 euros por cada Centro de Atención Primaria que participe en el programa. A este coste habrá que sumarle la adquisición de los inhaladores para demostrar las diferentes técnicas de inhalación, así como el coste de papel e impresión del Anexo 4 para cada paciente, por lo que al comienzo del programa el coste estimado es de 28.000€ por cada centro, inversión que se vería rápidamente solventada con el ahorro que supondría la disminución de ingresos hospitalarios a causa de exacerbaciones por la mala utilización o abandono de los tratamientos inhalatorios.

El ahorro se ha calculado de la siguiente manera: En Aragón hay una población actual de 650.298 habitantes entre 40 y 80 años. Como hay 46 Centros de AP, le corresponderían 14137 habitantes de media con esa franja de edad a cada centro. El 10% padecerían EPOC, lo que da una población de 1413 habitantes con EPOC por centro. Si en un plazo de 5 años todos los pacientes ingresaran por una exacerbación, con los datos recogidos anteriormente, el 7,7% de los ingresos serían evitables, es decir, 108,8 ingresos. Como cada ingreso ronda los 3500€ de media, el dinero ahorrado sería de 308.803€ por centro de salud que, restándole el sueldo del enfermero de 5 años, daría 245.803€ ahorrados. Si los 46 centros aplicaran el programa, el ahorro total en 5 años en Aragón será 17.516.961€, lo que permite un ahorro de 3.503.392€ anuales solamente en Aragón.

d. Estrategias

En cada centro de salud se instalará un Enfermero especializado en el uso de los inhaladores, que será el responsable principal del programa y quien instruirá, por un lado, a los profesionales sanitarios del centro para que deriven a los pacientes según los criterios de inclusión dados y, por otra parte, impartirá el programa a los pacientes del centro. El programa tendrá una duración de 5 años para que la mejoría de la calidad asistencial y el ahorro puedan ser medidos.

e. Organización de actividades

Se realizará una sesión de hora y media a los profesionales de enfermería y tres sesiones dirigidas a los pacientes que participen en el programa de educación.

Sesión dirigida a los profesionales de enfermería de Atención Primaria

Se les reunirá en la sala de docencia que se tenga habilitada en cada centro de salud para enseñarles unas pautas a seguir para decidir con un criterio acertado derivar al enfermero terapeuta respiratorio o no.

Se les explicará el impacto en la salud que supone para los pacientes el EPOC y cómo afecta en su día a día. De la misma forma, se les mostrará el ahorro económico que puede suponer seguir el programa de educación.

Las pautas a seguir para la derivación serán:

- Relación FEV1/FVC menor o igual al 70%. Es más fiable que el valor aislado de FVC o FEV1 ya que determina que existe obstrucción por debajo de 70%
- FVC menor o igual al 70% de su valor teórico
- FEV1 menor o igual al 70% del valor teórico
- Volumen residual por encima de 1400ml. En el patrón obstructivo, el volumen residual aumenta hasta el 120% de su valor teórico (1200ml).
(21)
- Inicio de EPOC igual o menor de 5 años
- Pacientes con EPOC diagnosticado hace menos de 10 años con gran dificultad para dejar de fumar.

Sesiones dirigidas a los pacientes

Sesión 1: Conociendo mi patología

Se reunirá a los pacientes captados a través del cribado del centro de Atención Primaria en grupos de máximo 15 personas. Se le pasará a cada participante una encuesta sobre el EPOC que rellenarán con los conocimientos de su enfermedad y su condición actual (ANEXO 1).

A continuación se les dará una charla informativa sobre los aspectos de su patología, incluyendo la necesidad fundamental de abandonar el hábito tabáquico. Para ello, se les enseñarán técnicas de relajación así como evitar en lo posible situaciones que favorezcan las ganas de fumar como, por ejemplo, evitar que los familiares fumen delante de él.

A su vez, se les explicarán los beneficios de practicar actividad física de forma moderada de acuerdo a la capacidad y condición física de cada persona. El ejercicio mejora la capacidad pulmonar y es cardiosaludable. Recordemos que una de las principales comorbilidades del EPOC es la insuficiencia cardiaca.

Para evitar problemas con el ejercicio, se recomienda portar siempre el inhalador prescrito y utilizarlo en caso de necesidad suspendiendo la actividad de manera inmediata.

También se explicarán las técnicas de relajación de Jacobson con el objetivo de que puedan ponerlas en práctica también en su casa. Para ello se colocará a los participantes en círculo sentados en una silla. La duración de esta parte de la sesión será de 45 minutos. (ANEXO 2)

En los 15 minutos restantes, los pacientes pondrán en común su opinión acerca de esta práctica, si les ha resultado de utilidad y si se verían capaces de realizarlas en su casa. Estas técnicas de relajación pueden utilizarse independientemente de que se tome alguna medicación prescrita para combatir el estrés o las ganas de fumar como la vareniclina o el bupropión.

Esta sesión durará un total de una 1 hora y 30 minutos.

Sesión 2: Inhaladores: ¿Cómo utilizo el mío?

Esta sesión irá dirigida a la práctica y las técnicas correctas de utilización de los inhaladores más utilizados del mercado.

Se explicarán, por tanto, algunos modelos del inhalador de cartucho presurizado (ICP) y de los sistemas de polvo seco. (12, 13, 22, 23)

De los ICP se explicarán los inhaladores de dosis controlada (IDC), el ribujet y el uso conjunto con las cámaras sin mascarilla (Volumatic, Nebuhaler y Aeroscopic).

En los sistemas de polvo seco se diferenciarán los unidosis como el breezhaler y los multidosis como el Accuhaler, Turbohaler y Novolizer. (Anexo 3)

Sin embargo, todos estos inhaladores tienen algunos puntos comunes: Es muy importante limpiar la boquilla del dispositivo después de cada uso, así como enjuagarse para evitar que queden partículas en la boca. Es imprescindible, también, realizar una apnea de 10 segundos tras la inspiración del inhalador para conseguir que el fármaco sea absorbido debidamente por los pulmones.

Cada paciente practicará con sus inhaladores y se detallará la forma de realizar una técnica correcta, las ventajas y los inconvenientes de cada inhalador.

Además se indicarán cuáles suelen ser los errores más comunes en el uso de cada inhalador para evitar cometerlos. Los últimos minutos se reservarán para dudas que puedan surgir. El paciente debe salir de la consulta seguro de sí mismo, conociendo el funcionamiento y la técnica de uso de su inhalador.

Esta sesión tendrá una duración de 2 horas

Sesión 3: Demuestra lo aprendido

Esta última sesión se impartirá de nuevo en grupos de máximo 15 personas. En esta sesión hablarán de su estado de salud tras el programa, cómo se sienten y la seguridad con la que manejan ahora sus inhaladores.

Esta reunión servirá, además, como grupo de apoyo. Hablarán por turnos sobre sus inquietudes, sus nuevos hábitos de vida y de sus formas de lidiar con el estrés. Los pacientes serán conscientes de que no están solos, que hay personas en su misma situación y que son capaces de afrontar su problema de salud.

A continuación, cada paciente demostrará la técnica de utilización correcta de su inhalador delante del grupo.

Por último se les pasará una encuesta de satisfacción y aspectos a mejorar del programa. (ANEXO 4)

Esta sesión tendrá una duración de 2 horas.

f. Cronograma

Diagrama de Gantt	Febrero				Marzo				Abril				Mayo			
Búsqueda Bibliográfica	■	■	■	■	■	■										
Contacto con Salud Aragón y Dr Arribas				■	■											
Planificación de Sesiones						■										
Preparación de Sesiones						■	■	■								
Paso/Análisis de Encuestas								■	■							
Ejecución de Sesiones										■	■	■				
Evaluación Global													■	■	■	

Evaluación

La evaluación será de tipo cualitativa, midiéndose el nivel de satisfacción por parte de los participantes mediante una encuesta al finalizar el programa. Una vez el programa se llevase a cabo durante un periodo de 5 años, podría plantearse la posibilidad de realizar una evaluación cuantitativa comparando el número de ingresos por exacerbaciones en un sector concreto, con los ingresos del mismo sector antes de haber sido implantado el programa.

Conclusiones

Este trabajo pretendía mostrar la problemática que conlleva una patología tan compleja como la EPOC, así como la mala utilización de los recursos disponibles. Uno de los principales problemas que presenta, es el abandono del tratamiento de forma generalizada, lo que motivó realizar este programa de educación para dar solución a este hecho.

También se pretendía manejar de manera más eficiente los recursos destinados a esta enfermedad, abriéndose camino la figura del Enfermero Terapeuta Respiratorio como una inversión de los recursos en personal especializado capaz de mejorar la adhesión al tratamiento por parte de los pacientes, lo que solucionaría un problema tanto de salud, como económico.

Sin embargo, hay que ser consciente de que este trabajo no puede, por la limitación de su ámbito, dar una solución definitiva a la lucha contra la EPOC. Aun así, constituye una aportación, en cuanto que indica y acota una posible línea de investigación que profundice más en el problema y en la solución planteada, consiguiendo llevar a un alto punto de eficacia los objetivos de este trabajo.

Referencias bibliográficas

1 Espinosa de los Monteros M, Peña C, Soto Hurtado E, Jareño J, Miravittles M. Variabilidad de los síntomas respiratorios en la EPOC grave. Archivos de Bronconeumología. 2012; 48 (1):3-7.

2 Duarte Araújo A, Hespanhol V, Correia-de-Sousa J. ¿Es útil el concepto de control de la EPOC?: evaluación del éxito terapéutico a partir de la valoración del estado de salud en relación con la EPOC. Archivos de Bronconeumología. 2017.

3 Soler-Cataluña J, Cosío B, Izquierdo J, López-Campos J, Marín J, Agüero R et al. Documento de consenso sobre el fenotipo mixto EPOC-asma en la EPOC. Archivos de Bronconeumología. 2012; 48(9):331-337.

4 Jiménez-Ruiz C, Sobradillo V, Gabriel R, Viejo J, Masa J, Miravittles M et al. Síntomas respiratorios y diagnóstico de EPOC en fumadores de distintas labores de tabaco. Resultados del estudio IBERPOC. Archivos de Bronconeumología. 2002; 38 (11):530-535.

5 Bruscas Aljarde M, Naberan Toña K, Lambán Sánchez M, Bello Dronda S. Estudio ARAPOC: prevalencia de síntomas respiratorios y enfermedad obstructiva crónica en población general. Atención Primaria. 2015; 47 (6): 336-343.

6 Soriano Ortiz J, Almagro P, Roig J. Causas de mortalidad en la EPOC. Archivos de Bronconeumología. 2009; 45: 8-13.

7 Montserrat-Capdevila J, Godoy P, Marsal J, Barbé-Illa F. Factores asociados a la mortalidad global en los pacientes diagnosticados de enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Atención Primaria. 2015; 47 (8): 498-504.

8 Miravittles M, Soler Cataluña JJ, Calle M, Molina J, Almagro P, Quintano JA, et al. Guía española de la EPOC (GesEPOC). Actualización 2014. Archivos de Bronconeumología 2014; 50 (1): 1-16.

9 Boixeda R, Almagro P, Díez J, Custardoy J, López García F, San Román Terán C, et al. Características clínicas y tratamiento de los pacientes ancianos hospitalizados por descompensación de enfermedad pulmonar obstructiva crónica en los servicios de Medicina Interna españoles. Estudio ECCO. Med Clin (Barc). 2012; 138: 461-467.

10 Calle Rubio M, Sierra C, Hermosa J. Tratamiento farmacológico de la EPOC. ¿Dónde nos encontramos? Archivos de Bronconeumología. 2010; 46: 3-7.

11 Marín Trigo J. Principales parámetros de función pulmonar en la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC). Atención Primaria. 2008; 32 (3): 169-176.

12 Pérez M, Puig-Peiró R, Paz S, Lizán L. Coste directo de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica asociado a variaciones en adherencia y persistencia. Rev Patol Respir. 2015; 18 (2): 49-56

13 Gómez Sáenz J, Quintano Jiménez J, Hidalgo Requena A, González Béjar M, Gérez Callejas M, Zangróniz Uruñuela M et al. Enfermedad pulmonar obstructiva crónica: morbimortalidad e impacto sanitario. SEMERGEN - Medicina de Familia. 2014; 40 (4): 198-204.

14 El 73% de los pacientes con EPOC no están diagnosticados. Infosalud. 7 de Octubre de 2014; Actualidad: Día mundial de la EPOC. Disponible en: <http://www.infosalus.com/actualidad/noticia-73-pacientes-epoc-no-estan-diagnosticados-20131120113335.html>

15 Labori Ruiz J, de la Paz E. Técnicas educativas en el uso de inhaladores para el asma bronquial. Atención Primaria. 2007; 39 (12): 678-679.

16 Frutos-Vivar F, Esteban A, Nin N. El paciente con EPOC en la unidad de cuidados intensivos. Archivos de Bronconeumología. 2009; 41 (5): 36-40.

17 de Miguel Díez J. Farmacoeconomía en el asma y en la EPOC. Archivos de Bronconeumología. 2008; 41(5): 239-241.

18 Sotoca Momblona J, Canivell Fusté S, Alemany Vilches L, Sisó Almirall A, Codina Jané C, Ribas Sala J. Problemas relacionados con la medicación que causan ingresos hospitalarios. Atención Primaria. 2009; 41 (3): 141-146.

19 Díez Manglano J, Bernabeu-Wittel M, Escalera-Zalvide A, Sánchez-Ledesma M, Mora-Rufete A, Nieto-Martín D et al. Comorbilidad, discapacidad y mortalidad en pacientes pluripatológicos con enfermedad pulmonar obstructiva crónica. *Revista Clínica Española*. 2011; 211(10):504-510.

20 Servicio Aragonés de Salud [Sede Web]. Aragón: saludinforma.es; Octubre 2010. Los aragoneses podemos conocer el coste de los servicios sanitarios más frecuentes.

21 Figueroa MG, Mozó MT, Rodríguez JC. Laboratorio de Función pulmonar. *Revista Médica Clínica Las Condes*. 2015; 26 (3): 376-386

22 Bower M. ¿Es adecuada la técnica de su paciente con el inhalador de dosis controlada? *Nursing (Ed española)*. 2006; 24 (8): 24-25.

23 Manríquez P, Acuña AM, Muñoz L, Reyes A. Estudio sobre la técnica inhalatoria en pacientes asmáticos: diferencias entre pacientes pediátricos y adultos. *J Bras Pneumol*. 2015; 41 (5): 405-409

ANEXO 1

1. ¿Sabe qué es el EPOC?
2. ¿Conoce sus síntomas?
3. ¿Sabría reconocer una agudización?
4. ¿Puede evitarse el avance de la enfermedad?
5. ¿Le han explicado el funcionamiento de su inhalador?
6. ¿Conoce la técnica correcta de utilización de su inhalador?
7. ¿Este tratamiento es para toda la vida?
8. ¿Puede realizar ejercicio con su enfermedad?
9. ¿Sabe cómo afecta el tabaco en su patología?

ANEXO 2

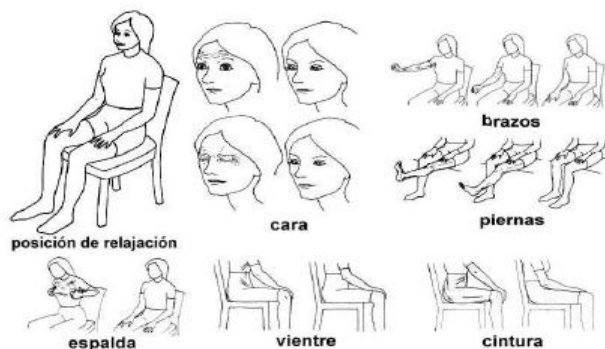
TECNICAS DE RELAJACIÓN JACOBSON

- En la relajación es esencial la concentración
- Se eliminará en lo posible toda contracción o sensación de estar agarrotado/a
- El lugar donde se lleve a cabo ha de ser tranquilo, y ni muy caluroso o ni frío
- La luz debe ser tenue
- La ropa ha de ser cómoda
- Este método tiene tres fases que pueden durar entre 10 y 15 minutos. No se debe tener prisa. Esta técnica se puede repetir varias veces al día.

PROCEDIMIENTO:

<u>1º FASE</u>	<u>2º FASE</u>	<u>3º FASE</u>
Tensión-relajación	Repaso	Relajación mental
<p>Tensionar y relajar diferentes grupos de músculos en todo su cuerpo. Se debe tensionar varios segundos entre cinco y diez minutos y relajar lentamente.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cara, cuello y hombros - Brazos y manos - Piernas - Tórax, abdomen y región lumbar 	<p>Repasar mentalmente cada una de las partes relajadas para comprobar que siguen así, relajando aún más cada una de ellas.</p>	<p>Finalmente pensar en algo agradable, algo que guste, que sea relajante, una música, un paisaje, etc., o bien dejar la mente en blanco.</p>

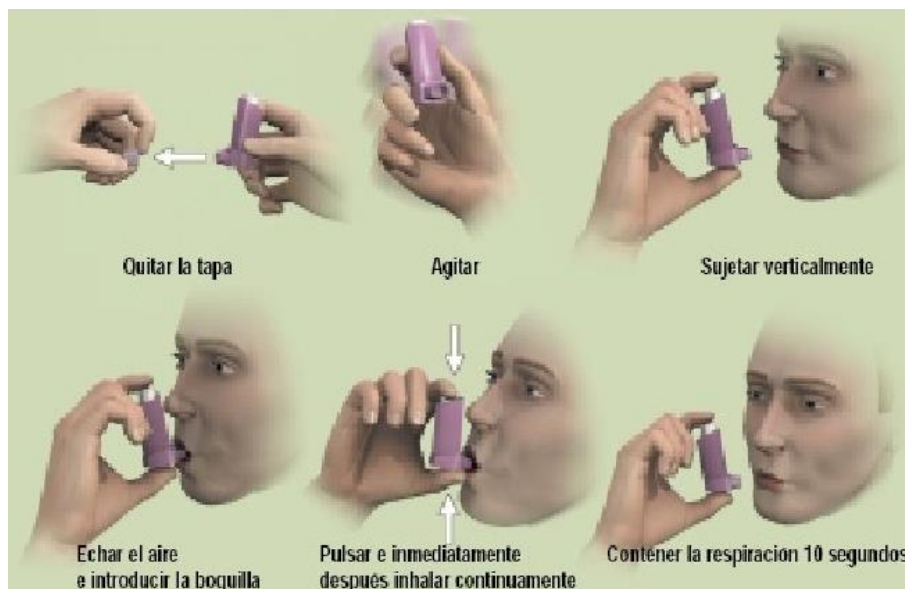
Postura de relajación:



ANEXO 3 TÉCNICAS DE INHALADORES

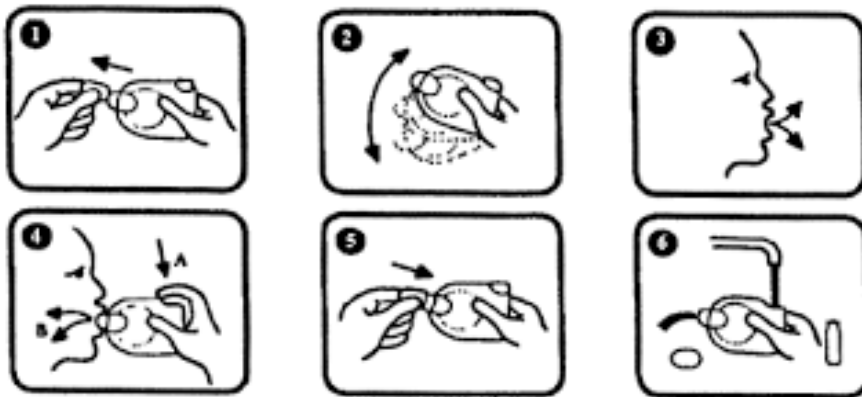
ICP CONVENCIONAL

1. Agitar el inhalador
2. Quitar la tapa
3. Realizar una exhalación profunda
4. Colocar la boquilla entre los dientes y sellando el espacio con los labios
5. Comenzar a inspirar profundamente
6. Aplicar una descarga del inhalador mientras se sigue inspirando
7. Mantener la respiración durante 10 segundos
8. Expulsar el aire por la nariz
9. Si es necesaria una segunda dosis, repetir pasos 3-8 dejando pasar unos 30 segundos de intervalo.
10. Colocar la tapa
11. Enjuagarse la boca



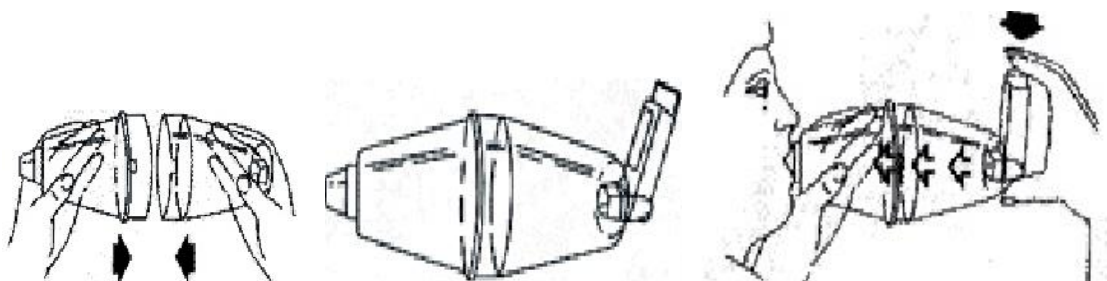
ICP Sistema Ribujet

1. Sostener el inhalador en posición vertical.
2. Agitar el inhalador sin retirar la tapa
3. Apretar el cartucho de metal dispensando una dosis única de medicamento
4. Expulsar el aire de los pulmones
5. Quitar la tapa
6. Colocar la boca en la boquilla sellando los labios a su alrededor
7. Inspirar de forma constante y profunda.
8. Sacar el inhalador de la boca y contener la respiración durante diez segundos
9. Espirar lentamente
10. Si se precisa más de una dosis, esperar un minuto y repetir la maniobra, recordando colocar la tapa para volver a abrirla y así precargar nueva dosis.



ICP con cámara

- 1) Retirar la tapa del inhalador y agitarlo si procede, manteniéndolo en posición vertical.
- 2) Pulsar 1 sola vez.
- 3) Vaciar los pulmones.
- 4) Colocar la boquilla de la cámara entre los labios y los dientes.
- 5) Inspirar lentamente hasta que los pulmones estén llenos o respirar 5-6 veces a través de la cámara.
- 6) Aguantar la respiración 10 segundos o tanto como sea posible si no se han realizado múltiples respiraciones.
- 7) Repetir en casa de que sea necesaria más de una dosis desde el paso 2 al 6.
- 8) Enjuagarse la boca.
- 9) Limpiar la cámara con agua jabonosa, dejándola secar al aire una vez por semana.



Inhaladores polvo seco unidosis

- 1) Quitar la tapa.
- 2) Colocar la cápsula.
- 3) Apretar los pivotes para agujerearla.
- 4) Realizar una exhalación profunda.
- 5) Colocar la boquilla entre los labios y los dientes.
- 6) Inhalar desde el principio con el máximo esfuerzo inspiratorio posible hasta llenar los pulmones.
- 7) Retirar el dispositivo sin exhalar dentro de él.
- 8) Aguantar la respiración 10 segundos.
- 9) Comprobar que la cápsula está vacía, en caso contrario repetir la inhalación.
- 10) Retirar la cápsula
- 11) Cerrar el dispositivo.
- 12) Enjuagarse la boca.



Aerolizer



Breezher



Handihaler

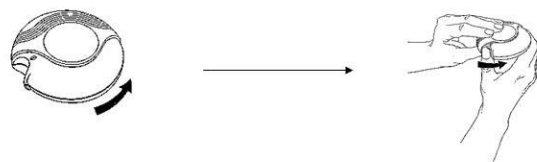


Ingelheim

Inhaladores de polvo seco multidosis

Accuhaler

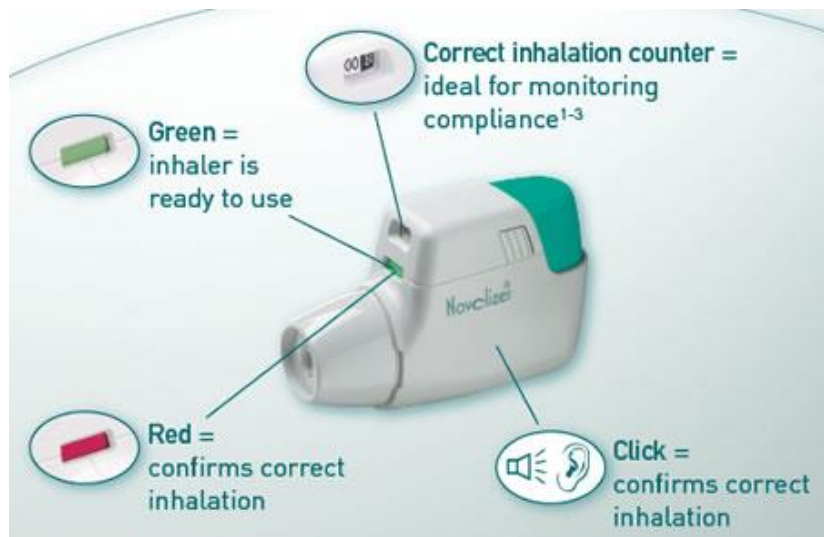
1. Destapar girando la carcasa externa hasta el tope: aparecerá la boquilla y una palanca.
2. Para cargar el accuhaler se debe Deslizar la palanca hasta oír un clic.
3. Vaciar los pulmones.
4. Colocar la boquilla en la boca entre los dientes y cerrar los labios alrededor.
5. Realizar una inspiración profunda e intensa a través del dispositivo, hasta llenar completamente los pulmones.
6. Sacar el dispositivo de la boca
7. Aguantar 10 segundos la respiración
8. Espirar el aire lentamente por la nariz
9. Si se inhala más de una dosis esperar al menos 30 segundos
10. Cerrar el dispositivo girando la carcasa.
11. Enjugarse la boca.
12. Enjuagarse



Inhaladores de polvo seco multidosis

Novolizer

1. Retirar el protector de la boquilla
2. Presionar el botón grande hasta el fondo hasta oír un doble clic. La ventana de control pasará de rojo a verde
3. Vaciar los pulmones
4. Introducir la boquilla en la boca y sellar con los labios
5. Realizar una inspiración profunda y lenta hasta oír un clic. El color de la ventana de control pasará de verde a rojo, indicando que la inspiración ha sido correcta (Si no se produce el cambio de color, volver a inhalar ya que ha sido inefectiva).
7. Sacar el inhalador de la boca y mantener el aire inspirado 10 segundos
8. Realizar una espiración lenta por la nariz
9. Si se necesita una nueva dosis dejar pasar al menos 30 segundos
10. Volver a colocar la tapa protectora
11. Enjuagarse la boca



Inhaladores de polvo seco multidosis

Turbohaler

1. Desenroscar la tapa.
2. Si es la primera vez que se usa o ha pasado un tiempo sin usar, girar en sentido antihorario y después horario hasta oír un clic (dos veces).
3. Si no es el caso del punto 2, girar en sentido antihorario y después horario hasta oír un clic.
4. Vaciar los pulmones.
5. Coloca la boquilla entre los dientes y cerrar los labios.
6. Realizar una inspiración profunda y lenta.
7. Aguantar la respiración durante unos 10 segundos.
8. Espirar lentamente por la nariz.
9. Esperar 30 segundos entre dosis si fuera necesaria más de una.
10. Enjuagarse la boca.
11. Colocar la tapa.

Figure 1



Figure 2



ANEXO 4 ENCUESTA DE SATISFACCION

1. ¿Qué opinión le merece el programa de educación sobre los inhaladores y la EPOC en el que ha participado? (Redondee la respuesta elegida)

Excelente Muy buena Buena Regular Mala

2. ¿Volvería a participar en un programa de salud similar?

Sí No ¿Por qué?:

3. Utilidad del programa

Excelente Muy Buena Buena Regular Mala

4. ¿Cómo calificaría la atención recibida por el personal del programa de salud?

Excelente Muy Buena Buena Regular Mala

5. ¿Qué aspectos de la campaña cree que deberían ser mejorados?

.....
.....
.....

6. Comentarios adicionales

.....
.....
.....